

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1944

THÈSE

N°

357

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Simone CROUZATIER

Née le 27 avril 1917, à Nice (Alpes-Maritimes)

Présentée et soutenue publiquement le 8 juin 1944

Les désinsertions extra-pleurales
au cours de
l'Opération de Jakobæus

Président : M. JEAN TROISIER, Professeur.

LIBRAIRIE MALOINE

Société anonyme d'Éditions Médicales et Scientifiques
27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27

PARIS, 1945

Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **CROUZATIER.**

Prénom : **Simone.**

Nom de jeune fille :

Date de la soutenance : 8 juin 1944.

Numéro d'ordre :

1

CROUZATIER (Simone). — Les désinsertions extra-pleurales au cours de l'opération de Jakobæus. — *Paris*, Maloine, édit., 1944, in-8°, XII-56 p.

(*Th. méd. (Et.)*, *Paris*, 1944, N°)

2

CROUZATIER (Simone). — Les désinsertions extra-pleurales au cours de l'opération de Jakobæus. — *Paris*, Maloine, édit., 1944, in-8°, XII-56 p.

(*Th. méd. (Et.)*, *Paris*, 1944, N°)

3

CROUZATIER (Simone). — Les désinsertions extra-pleurales au cours de l'opération de Jakobæus. — *Paris*, Maloine, édit., 1944, in-8°, XII-56 p.

(*Th. méd. (Et.)*, *Paris*, 1944, N°)

4

CROUZATIER (Simone). — Les désinsertions extra-pleurales au cours de l'opération de Jakobæus. — *Paris*, Maloine, édit., 1944, in-8°, XII-56 p.

(*Th. méd. (Et.)*, *Paris*, 1944, N°)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1944

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Simone CROUZATIER

Née le 27 avril 1917, à Nice (Alpes-Maritimes)

Présentée et soutenue publiquement le 8 juin 1944

Les désinsertions extra-pleurales
au cours de
l'Opération de Jakobæus

Président : M. JEAN TROISIER, Professeur.

LIBRAIRIE MALOINE

Société anonyme d'Éditions Médicales et Scientifiques
27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27

PARIS, 1945

DOYENS HONORAIRES

MM. H. Roger, Balthazard, Roussy et Tiffeneau

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Balthazard, Bar, Basset, Bezançon, Brindeau, Carnot, Chiray, Claude, Clerc, A. Couvelaire, Cunéo, Delbet, Hartmann, Heitz-Boyer, Jeannin, Laignel-Lavastine, Laubry, Lenormant, Marion, Mulon, Ombredanne, H. Roger, Roussy, Sannié, Sébileau, Sézary, Tanon et Tiffeneau.

DOYEN..... **BAUDOUIN**

ASSESEUR..... **Léon BINET**

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.....	ROUVIÈRE.
Anatomie pathologique.....	LEROUX.
Assistance Médico-sociale.....	N...
Bactériologie.....	GASTINEL.
Chimie médicale.....	POLONOVSKI.
Clinique de cardiologie.....	DONZELOT.
	BROÇQ.
Cliniques chirurgicales.....	CADENAT.
	MONDOR.
	QUÉNU.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie.....	LEVEUF.
Clinique chirurgicale orthopédique.....	MATHIEU.
Clinique gynécologique.....	MOCQUOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants.....	DEBRÉ (R.).
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale.....	LÉVY-VALENSI.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
	ABRAMI.
Cliniques médicales.....	FIESSINGER.
	HARVIER.
	P.-VALLÉRY-RADOT.
Clinique médicale propédeutique.....	VILLARET.
Clinique de Neuro-chirurgie.....	VINCENT (Cl.)
	LANTUÉJOUL.
Cliniques obstétricales.....	LÉVY-SOLAL.
	PORTES.
Clinique ophtalmologique.....	VELTER.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	SÈNÈQUE.
Clinique thérapeutique médicale.....	LOEPER.
Clinique de la Tuberculose.....	TROISIER
Clinique urologique.....	N...
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LIAN.
Histologie.....	CHAMPY.

Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	JUSTIN-BESANÇON
Hygiène et clinique de la première enfance.....	CATHALA.
Hygiène et médecine préventive.....	JOANNON.
Médecine légale.....	DUVOIR.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT (E.).
Pathologie chirurgicale.....	PETIT-DUTAILLIS
Pathologie expérimentale et comparée.....	BÉNARD (Henri).
Pathologie médicale.....	CHABROL.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pharmacologie et matière médicale.....	HAZARD.
Physiologie.....	BINET (Léon).
Physique médicale.....	STROHL.
Technique chirurgicale.....	MOULONGUET.
Thérapeutique.....	AUBERTIN

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. DOGNON (Physique médicale), GAILLARD (Parasitologie), GIROUD (Histologie), JAYLE M. (Chimie médicale), LAROCHE G. (Médecine générale), OLIVIER (Anatomie), VERNE (Histologie).

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie.....	CORDIER.	Médecine générale.....	GARCIN.
	N...		DE GENNES.
Anatomie pathologique	DELARUE.		HAGUENAU.
	M ^{lle} GAUTHIER.		LELONG.
	VILLARS.		LENÈGRE.
Bactériologie.....	BONNET.		MARCHAL.
Chimie médicale.....	N...		MOLLARET.
	AMELINE.		MOUQUIN.
	FÈVRE.		SOULIÉ.
	FUNCK-BRENTANO	Médecine légale.....	DESOILLE.
	MÉNÉGAUX.		DIGONNET.
Chirurgie générale...	PATEL.	Obstétrique.....	LACOMME.
	SICARD.		SUREAU.
	N...		N...
	N...	Ophthalmologie.....	RENARD.
	N...	Oto-rhino-laryngologie.	HALPHEN.
Histologie.....	BULLIARD.	Parasitologie.....	LAVIER.
Hydrologie.....	N...	Parasitologie coloniale.	N...
Hygiène.....	N...	Pathologie expériment.	LEMAIRE.
	BARIÉTY.	Pharmacologie.....	M ^{lle} J. LÉVY.
	BERNARD (Ét.).		N...
	BOULIN.	Physiologie.....	RICHEL.
Médecine générale....	BROUET.		N...
	CACHERA.	Physiologie médicale...	DESGREZ (H.).
	COSTE.	Thérapeutique.....	TURPIN.
	DELAY.	Urologie.....	COUVELAIRE.

III. — PROFESSEURS HONORAIRES ET AGRÉGÉS

RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM. BASSET (Chirurgie générale), HUGUENIN (Anatomie pathologique),
LORIER (Obstétrique), PIÉDELIÈVRE (Médecine légale), VAUDESCAL (Obstétrique).

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
Clinique chirurgicale...	{ GATELLIER.	Clinique médicale....	{ ALAJOUANINE.
	{ DE GAUDART		{ CHEVALLIER.
	{ D'ALLAINES.		{ LAROCHE Guy.
Clinique obstétricale...	ECALLE.	Clinique urologique..	MOREAU. FEY.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.		MM.	
Puériculture.....	N...	Stomatologie.....	DECHAUME.
Radiologie.....	LEDOUX-LEBARD		

MM.	
Secrétaire de la Faculté.....	J. MOREL.
Secrétaire-adjoint.....	M. BRISSIAUD.

Bibliothécaire en Chef.....	A. HAHN.
Bibliothécaires.....	M ^{lles} DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Mort pour la France.

A MA MÈRE

A MON MARI

A TOUS LES MIENS.

A MES AMIS.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TROISIER

*Qui a bien voulu me faire le grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN BRAILLON

Médecin-chef du Sanatorium Villemin

*Dont les travaux ont inspiré cette thèse et
qui m'a guidée dans son élaboration. Je n'ou-
blierai jamais tous les titres qu'il a à ma
reconnaissance.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR GOSSET

MONSIEUR LE PROFESSEUR CLERC

MONSIEUR LE DOCTEUR RAMOND

MONSIEUR LE PROFESSEUR FIESSINGER

MONSIEUR LE PROFESSEUR OMBRÉDANNE

MONSIEUR LE DOCTEUR LE MÉE

MONSIEUR LE DOCTEUR VELTER

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAIGNEL-LAVASTINE

MONSIEUR LE PROFESSEUR VAYSSIÈRES, de Marseille

MONSIEUR LE PROFESSEUR GIRAUD, de Marseille

MONSIEUR LE PROFESSEUR POINSO, de Marseille

MONSIEUR LE PROFESSEUR CHAUVIN, de Marseille

MONSIEUR LE PROFESSEUR FIGARELLA, de Marseille

MONSIEUR LE DOCTEUR PIÉTRI, de Marseille

MONSIEUR LE DOCTEUR VIGNES, de Marseille

A MES CONFRÈRES DU SANATORIUM VILLEMIN

Les désinsertions extra-pleurales au cours de l'Opération de Jakobæus

HISTORIQUE

Le pneumothorax reste la meilleure et la plus efficace des thérapeutiques de la tuberculose pulmonaire. De nombreux travaux, notamment ceux de M. Naveau, des auteurs danois : Saugmann et Graversen, d'Unverricht, de Matson et Bisaillon d'Origon ont démontré que le pneumothorax n'avait toute son efficacité que lorsqu'il était total alors que l'existence de brides ou de symphyses diminuait considérablement les chances de guérison et augmentait les risques de complication.

L'opération de Jakobæus, qui transforme un certain nombre de ces mauvais pneumothorax en pneumothorax complets, s'est progressivement généralisée et elle est maintenant universellement pratiquée. De nombreux auteurs conseillent actuellement la section systématique de toutes les adhérences que l'on peut couper sans risque : c'est ce que l'on appelle les sections de brides de sécurité.

Il existe cependant de nombreux pneumothorax qui sont rendus inefficaces par des adhérences très étendues ou des symphyses qui ne peuvent être libérées par les sections de brides habituelles.

On a proposé la section chirurgicale à ciel ouvert, cette opération, qui a donné assez souvent d'abondants épanchements et des pleurésies purulentes, semble être abandonnée.

Les résections costales au niveau de la zone symphysée ne peuvent donner qu'un abaissement très limité, elles semblent actuellement peu employées.

La méthode de Sébestyen est beaucoup plus séduisante, nous aurons à en reparler plus longuement. Les travaux de Delbecq et Lefoyer ont montré que les indications du pneumothorax extra-pleural pouvaient être élargies et que les risques de complications sont moindres qu'on ne l'admettait auparavant.

Depuis longtemps déjà, M. Maurer, de Davos, sectionne des piliers épais en coagulant les tissus par le courant diathermique et en les sectionnant ensuite au galvanocautère. Cette méthode, qui permet de réduire les risques d'hémorragie, rend possible la section de piliers qui atteignent le « volume d'un poignet d'enfant ». Mais la coagulation diathermique entraîne la nécrose fatale des tissus qui avoisinent la tranche de section donc sur une épaisseur de 4 mm. au moins. M. Maurer considère qu'on ne peut l'appliquer dans les cas où le poumon s'insère directement sur la paroi, ainsi qu'au voisinage des gros vaisseaux.

Les opérateurs qui font des sections de brides au galvanocautère seul ont remarqué que l'on trouve assez souvent à la base des adhérences une zone où le tissu cellulaire est lâche et où la section est facile.

M. Michetti semble avoir été le premier à conseiller la recherche systématique de l'espace extra-pleural décollable après incision de la plèvre. Il poursuit le décollement avec un porte-coton et ne sectionne au galvanocautère que les faisceaux résistants. Malheureusement, les conditions actuelles nous empêchent de suivre les travaux plus récents de cet auteur et malgré nos efforts, pour en prendre connaissance, nous avons dû nous contenter du très bref article paru dans la *Revue de la Tuberculose* en septembre-décembre 1942.

M. Marmet a publié un remarquable travail dont nous n'avons eu connaissance qu'après avoir fait nos premières opérations. Enfin, M. Kerambrun a fait sur ce sujet une communication qui n'est pas encore imprimée.

Il nous est impossible de savoir actuellement si d'autres travaux sur ce sujet ont été faits à l'étranger.

NOTIONS ANATOMIQUES

La pratique du pneumothorax extra-pleural chirurgical a fait étudier attentivement les zones décollables situées en dehors de la plèvre pariétale.

Au niveau du gril costal il existe deux zones décollables, dont le nom et la signification varient selon les auteurs qui sont cependant d'accord sur leur existence.

D'après la classification de Policard et Galy on rencontre successivement de dedans en dehors :

- le mésothélium pleural et son support conjonctif,
- le plan fibreux élastique superficiel,
- la couche sous-pleurale décollable,
- le plan fibreux élastique profond (fascia endothoracique des classiques) en dehors duquel est situé :
- le plan sous-fascial qui constitue l'espace extra-pleural des chirurgiens.

En effet, le premier de ces espaces que nous venons d'appeler la couche sous-pleurale peut-être décollé bien qu'avec quelques difficultés, mais il est plus dense, plus souvent remanié au niveau des lésions tuberculeuses de voisinage que le plan sous-fascial que nous désignerons par le terme couramment utilisé d'espace extra-pleural.

La partie externe de cet espace est limitée par les côtes revêtues de leur périoste et les muscles intercostaux recouverts d'un périmysium extrêmement mince. Il ne faut pas pénétrer dans le muscle, car on risquerait de blesser les nerfs et surtout les artères et veines intercostales qui sont à quelques millimètres seulement du plan de clivage.

Au niveau du dôme pleural, le clivage est généralement facile entre le plan fibreux élastique superficiel (Policard) et le diaphragme fibreux de Bourgery. Le dôme pleural et le gril costal constituent les zones où le clivage est le plus facile et le moins risqué. La zone dangereuse est : la face médiastinale où l'on ne pousse pas le décollement plus bas que le bord supérieur de l'aorte à gauche, la crosse de l'azygos à droite. La région antérieure rétro-chondrale et la gouttière vertébrale constituent également des zones où le clivage est difficile et dangereux, il est cependant possible mais plus pénible et surtout il doit être lent et prudent. Les organes les plus à craindre sont les vaisseaux sanguins, les nerfs et le canal thoracique.

Quand on utilise avec douceur des instruments non tranchants comme la palette à bord mousse on court moins de risques de blesser des artères, sauf les plus petites, que de déchirer des veines de grosseur moyenne dont la paroi, beaucoup plus mince et non élastique, est beaucoup moins résistante que celle des artères.

Les veines les plus dangereuses sont : les branches de ramification de l'azygos (veine intercostale supérieure droite, hémi-azygos supérieure) ainsi que les veines mammaires internes. Parmi les nerfs, le sympathique est particulièrement exposé ; comme ce n'est pas un nerf blanc, on ne peut le voir et il est situé dans le plan de clivage.

Lorsque la désinsertion comprend la zone du sympathique, celui-ci devrait être presque toujours lésé.

Cependant, nous nous sommes intéressés tout particulièrement aux troubles sympathiques et nous n'en avons observé qu'un exemple au cours des désinsertions : la lésion siégeait au niveau des 2^e et 3^e segments de la chaîne dorsale.

TECHNIQUE ET INSTRUMENTATION

Avant l'opération un examen clinique complet relèvera, entre autre, la tension artérielle et le temps de saignement. On pourra prescrire une thérapeutique appropriée si ceux-ci sont anormaux, mais nous signalerons particulièrement l'emploi de la cortine de synthèse (syncortyl) qui nous a paru donner des résultats remarquables lorsque le malade est fatigué et l'état général médiocre.

Immédiatement avant l'intervention nous avons l'habitude de faire, comme pour toutes nos sections de brides, une ampoule de scopolamine-éphédrine-eucodal (préanestheucodal de l'Assistance Publique) et 10 cgr. de gardénal ou 20 cgr. de véronal. L'anesthésie relative ainsi obtenue est généralement suffisante; en effet, la douleur causée par la désinsertion proprement dite ne paraît pas plus vive que celle d'une section de brides banale.

Nous n'insisterons pas sur l'examen radiographique et radioscopique préalables du malade, ni sur la mise en place des canules, ces manœuvres sont les mêmes que dans toute section de brides.

Les brides que montre l'examen pleuroscopique sont sectionnées et l'on examine en s'aidant de la palpation la ou les zones de synphyse. On remarque si celle-ci est limitée, si on peut en faire le tour, ou si au contraire, elle se poursuit sans interruption. On observe la teinte du poumon, on vérifie l'absence des tubercules pleuraux, enfin, par la palpation, on tente d'apprécier si la plèvre est ou non immobile sur le plan profond. Cet examen serait particulièrement important, malheureusement il est difficile et n'a qu'une valeur d'indica-

tion car la plèvre est souvent très facilement décollable en dehors de la zone symphysée, tandis qu'au niveau de celle-ci le tissu sous-pleural est plus dense, plus difficilement clivable. La transillumination nous paraît n'avoir qu'une valeur minime.

C'est par les données fournies par l'examen pleuroscopique, plèvre mobile sur les plans profonds, transparente ou opaque, poumon rosé ou violacé, et en se basant sur l'étendue des lésions et la nécessité absolue ou relative d'une désinsertion que l'on décidera ou non de pratiquer celle-ci.

On commence par inciser la plèvre, parallèlement à la limite de la symphyse, soit à 5 ou 6 mm. de celle-ci comme le conseille Marmet, soit un peu plus près; à 3 mm. environ comme nous préférons le faire lorsque la limite est nettement visible. Le galvanocautère en crochet est très commode pour faire cette incision. On peut, en approfondissant peu à peu, une courte incision pleurale chercher le bon plan de clivage qui peut être très difficile à découvrir. Sa profondeur est variable suivant les remaniements qu'a subis la plèvre, nous l'estimerons de 1 à 4 mm. suivant les cas. Pour faciliter sa découverte dans les cas difficiles, nous nous aidons de l'injection d'oxygène. Celui-ci est insufflé sous le contrôle du pleuroscope avec une longue aiguille à anesthésie pleurale dont l'extrémité est émoussée. L'opérateur pique la plèvre en dehors de la zone de symphyse au point où il incisera ensuite, de préférence en face d'une côte. L'aide appuie sur la poire et il est généralement nécessaire de presser fortement. L'opérateur voit au pleuroscope l'oxygène cheminer sous la plèvre, de très petites bulles se disséminent dans tous les tissus sous-pleuraux, l'oxygène se rassemble en grosses bulles dans l'espace décollable qui est ainsi bien mis en évidence et déjà partiellement clivé. Une partie importante ressort le long de l'aiguille.

On fait ainsi une ou plusieurs piqûres qui encadrent la zone symphysée et l'on peut, avec le cautère en crochet inciser très rapidement la plèvre. On poursuit ensuite le décollement avec la palette à bords mousses que nous décrirons plus loin

ou avec une pince d'Aine, c'est-à-dire une pince porte-coton. C'est la palette à bords mousses que nous avons le plus souvent utilisée. Son extrémité appuie sur la zone clivable qui est plus lâche, blanchâtre et presque exsangue. Le décollement doit toujours être fait avec douceur, sans forcer, par des mouvements nombreux et réitérés que l'on pourrait comparer à des grattements répétés avec l'ongle, qui écarte progressivement la plèvre pariétale du plan costal. Quand on rencontre une zone plus résistante, il ne faut jamais forcer, mais tourner autour de celle-ci, la dégager et la sectionner au galvanocautère. La ligne de désinsertion doit toujours être parfaitement visible, car il faut pouvoir y porter immédiatement le galvanocautère si une hémorragie se produit. Ce que l'on pourrait appeler le « fond de taille » de la désinsertion progresse donc suivant une ligne aussi longue que possible l'incision de la plèvre précédant elle-même largement la désinsertion.

Dans la mesure du possible, la désinsertion commence par la partie sur laquelle la pesanteur et l'élasticité du poumon exercent la traction la plus forte. Comme celles-ci se déplacent à mesure qu'avance la désinsertion, elles exercent une traction continue qui facilite l'opération. De plus, si l'on rencontre une zone plus dense (nous signalerons à ce sujet qu'une scissurite ancienne s'accompagne assez souvent d'une sclérose de l'espace sous-pleural, il est souvent préférable d'isoler cette région en désinsérant tout autour d'elle pour pouvoir la sectionner plus facilement ensuite. On fait ainsi progresser le décollement jusqu'à la limite de la symphyse ; si celle-ci est localisée, on dépasse un peu ses limites la plèvre apparaît alors comme un voile que l'on peut sectionner au galvanocautère.

Il est à noter que cette manœuvre est parfois difficile ; la désinsertion est presque terminée, du sang recouvre la lame pleurale, et on se demande souvent si on ne risque pas d'entamer le parenchyme pulmonaire puisqu'on ne le voit plus nettement. On s'aidera alors du pleuroscope dont le mode de vision permet de voir la lame pleurale par sa tranche qui

sera ainsi sectionnée avec plus de sécurité. Surtout, chaque fois qu'on le peut, on fait progresser l'incision de la plèvre aussi loin que les circonstances le permettent, si possible tout autour de la symphyse avant sa désinsertion. Il n'y a plus alors aucune difficulté pour terminer.

Lorsque le plan de désinsertion est relativement facile à reconnaître ; plan costal par exemple, il suffit de cliver au niveau de la zone décollable. Lorsque le clivage gagne le médiastin, après avoir désinséré le dôme pleural par exemple, on risquerait de pénétrer profondément dans le tissu graisseux qui constitue celui-ci. Il est alors nécessaire de garder le contact de la plèvre pariétale qui apparaît comme une membrane un peu plus pâle et de suivre celle-ci dans son changement d'orientation.

D'autres fois la symphyse se poursuit sans interruption et l'on doit cesser la désinsertion parce qu'elle a atteint les limites qu'elle ne peut dépasser sans danger azygos ou crosse de l'aorte par exemple, ou encore parce que ce qui reste à désinsérer doit être remis à une séance ultérieure. On s'efforce alors d'obtenir une limite régulière où les tractions sont bien équilibrées. Quand la désinsertion est terminée, on examine attentivement la plaie opératoire pariétale et on vérifie l'absence de toute hémorragie même minime. Si on constate une petite hémorragie, on l'arrête par le contact du galvanocautère ou par chaleur rayonnante. Cependant si l'on observe un très léger suintement en nappe, nous croyons inutile de faire des cautérisations très étendues. Des traînées de sang coagulées peuvent donner l'impression d'une hémorragie qui se poursuit : on les déplace doucement avec l'extrémité de la palette et l'on vérifie qu'il ne s'agit bien que de caillot. Marmet a conseillé d'enlever systématiquement les caillots qui restent sur la plaie opératoire afin de limiter la symphyse, cependant, la cicatrisation d'une plaie opératoire n'a pas son point de départ dans des caillots sanguins, nous ne croyons pas que cette manœuvre soit utile.

A la fin de l'opération on examine les culs-de-sac pleuraux pour voir le sang qui a pu s'écouler et on le retire avec une

sonde de caoutchouc. Il est à noter que le liquide sanglant ainsi retiré n'est formé que de sérum, les caillots sanguins restent dans la plèvre et on ne saurait les retirer sans traumatiser celle-ci.

Si le malade présente une toux violente et tenace et s'il y a donc lieu de craindre un emphysème post-opératoire important, le Dr Braillon utilise depuis peu un procédé qui semble réduire considérablement cet emphysème : lorsque les canules sont retirées, on injecte du sérum physiologique (30 à 40 cc.) dans l'espace inter-costal, encadrant ainsi la porte d'entrée qui est alors fermée dans sa partie profonde mieux que ne peut le faire aucune compression.

En résumé, on décolle avec un instrument mousse, à la palette par exemple tout ce qui peut être décollé avec douceur dans le plan de clivage. Les faisceaux résistants, tantôt espacés, tantôt très nombreux doivent être sectionnés au galvanocautère après avoir été isolés.

Si une hémorragie se produit, presque toujours à la suite d'une pression trop énergique pendant la désinsertion on doit immédiatement l'arrêter en appuyant longuement et fortement avec un tampon, ou, comme nous préférons le faire en portant le galvanocautère chauffé au rouge au contact du vaisseau qui saigne.

Des opérateurs assez nombreux pensent réduire au minimum les risques d'hémorragie au cours des sections de brides en utilisant un cautère qui, même lorsque le courant passe de façon prolongé à l'air, reste au rouge très sombre. Stein dans des travaux expérimentaux très intéressants a démontré que le galvanocautère au rouge sombre produit une nécrose beaucoup plus étendue en profondeur que lorsqu'il est au rouge vif. La coagulation diathermique entraîne une nécrose encore plus étendue.

Stein affirme de plus qu'après les sections de brides la mortalité par perforation pulmonaire et pleurésie purulente est beaucoup plus importante que celle causée par hémorragie.

Nous croyons comme lui qu'il est dangereux de produire

une nécrose profonde qui expose à la perforation, pour éviter des hémorragies qui ne sont graves qu'exceptionnellement.

Nous utilisons actuellement un galvanocautère qui atteint le rouge cerise environ trois secondes après le début du passage du courant. Il est à peine nécessaire de faire remarquer que lorsque le cautère est en contact avec des tissus ou du sang, sa température ne dépasse pas le rouge sombre. Dans ces conditions, il ne nous a pas paru causer plus d'hémorragie et il permet d'arrêter fort bien celles qui sont produites par la désinsertion. Enfin, la section est beaucoup plus rapide, la quantité des tissus brûlés qui devront être résorbés par la plèvre est plus réduite, ce qui, croyons-nous, améliore les suites opératoires.

Nous croyons utile de décrire les instruments qui ont été utilisés dans les désinsertions extra-pleurales et plus particulièrement ceux dont nous avons l'expérience. Chaque opérateur pourra d'ailleurs être amené à y apporter telle ou telle modification.

On a déjà utilisé comme instrument de clivage l'ampoule du pleuroscope à vision directe et le cautère non chauffé. Ces instruments sont trop fragiles et ne peuvent cliver que du tissu cellulaire extrêmement lâche.

La pince d'Aine, modifiée dans sa taille pour qu'elle puisse passer sans frottement dans les canules est dérivée du modèle utilisé depuis longtemps déjà dans les rectoscopies. C'est une pince dont les trois griffes serrent très solidement un petit tampon d'ouate. Celui-ci pourra être changé aussi souvent qu'il sera nécessaire. C'est avec ce tampon d'ouate monté qu'on fait le tamponnement de la plaie opératoire et des hémorragies.

La prise de la pince sur le tampon est assez solide pour qu'on ne craigne pas de le perdre dans la plèvre et d'avoir les mêmes complications chirurgicales et judiciaires qu'après l'oubli d'une compresse dans la plaie opératoire.

Nous craindrions davantage de perdre quelques imperceptibles fils de coton, corps étrangers qui pourraient faciliter l'infection et la symphyse.

Nous avons utilisé surtout une palette à extrémité mousse, le dessin ci-joint rend inutile une description détaillée (fig. 1).

La longueur totale est de 32 cm. ; le diamètre de la tige de 4 mm.

La palette est longue de 2 cm. ; d'une épaisseur de 1 mm. et large de 9 mm. C'est la largeur maximum qui permet le passage sans frottement dans la canule utilisée.

Un mécanicien peut facilement la fabriquer en fil de fer galvanisé. Insistons seulement sur le soin qu'il faut mettre à polir la palette et à émousser ses angles et ses bords.



Fig. 1.

Nous utilisons aussi, bien que plus rarement, une palette à manche courbe dont la tige est un peu plus mince, assez peu courbée pour pouvoir passer sans frottement dans une canule droite de pleuroscopie. Elle permet parfois de faire la pleuroscopie sous un angle plus favorable.

Il serait intéressant d'obtenir avec le même instrument la désinsertion ou la coagulation ; les circonstances économiques actuelles nous ont empêchés de mettre à exécution nos projets.

Il est facile d'organiser soi-même la petite installation qui permet l'insufflation sous-pleurale d'oxygène.

On prend une longue aiguille à anesthésie pleurale et on émousse sa pointe pour diminuer les risques de pénétrer dans un vaisseau et pour mieux sentir les plans traversés. Il est commode de lui donner la courbure maximum qui passe sans frottement dans la canule droite de pleuroscopie.

L'oxygène, contenu dans un ballon, de modèle ordinaire, de 10 litres par exemple, traverse d'abord un tuyau de

caoutchouc de 1 m. de long, une poire en caoutchouc à deux valvules (une poire de thermocautère fera l'affaire) et un deuxième tuyau de caoutchouc, plus étroit et de parois plus épaisses qui s'adapte par un embout à l'aiguille que nous venons de décrire.

L'aide pressera sur la poire pendant que l'opérateur suit au pleuroscope la mise en place de l'aiguille et l'insufflation.

On nous a proposé de remplacer les insufflations d'oxygène par des injections de sérum physiologique, qui donneraient les mêmes résultats : ce n'est pas le cas : le sérum physiologique injecté donne bien un décollement à peu près identique, mais après incision de la plèvre il ne s'écoule que partiellement et gêne beaucoup l'action du galvanocautère.

CLASSIFICATION DES DIFFÉRENTS ASPECTS DE L'ESPACE EXTRA-PLEURAL

L'état du tissu conjonctif qui occupe l'espace extra-pleural est d'une extrême importance dans les désinsertions aussi bien que dans les pneumothorax extra-pleuraux chirurgicaux.

La difficulté de l'opération, son étendue, ses limites, les risques de complications et l'indication opératoire en dépendent. Nous proposons la classification suivante :

- I. — Tissu cellulaire lâche, facilement clivable.
- II. — Tissu conjonctif plus dense et plus vasculaire ;
- III. — Faisceaux conjonctifs épais, parfois même d'une dureté tendineuse.

Nous avons déjà signalé, à propos des bases anatomiques de la désinsertion extra-pleurale, qu'il ne s'agit pas là d'une sclérose banale, mais qu'elle est habituellement infectée par le bacille de Koch dont on y trouve parfois les lésions spécifiques.

Nous étudierons, à propos des indications opératoires les raisons qui permettent de penser, par l'examen clinique et surtout par la pleuroscopie si le tissu cellulaire de l'espace extra-pleural est ou non facilement clivable.

Lorsqu'on a la chance de tomber sur du tissu cellulaire du type (I), celui-ci apparaît pâle, la palette le décolle très facilement, seuls quelques faisceaux plus denses qui contiennent les vaisseaux nourriciers de la plèvre, résistent et sont sectionnés au galvanocautère.

Nous avons même vu deux fois ce tissu si lâche que le décollement était déjà partiellement amorcé par la traction du poumon, avant tout contact de la palette. La plèvre pariétale n'était réunie au gril costal que par une série de brides et de voiles assez mous et faciles à dilacérer et à sectionner. A ce propos, on aperçoit parfois au cours des pleuroscopies, après avoir traversé une plèvre très mince ou même ajourée, des systèmes de brides complexes analogues à celui que nous venons de décrire et qui sont, croyons-nous, situés non dans la plèvre, mais dans l'espace extra-pleural.

Dans tous les cas où l'espace décollable appartient à la catégorie (I), le clivage, facile, rapide, presque exsangue, peut être très étendu (160 cm² et 50 cm² dans les observations n° 1 et n° 11). Les complications post-opératoires sont très rares.

Lorsque l'espace extra-pleural appartient à la variété (II), la palette rencontre du tissu conjonctif beaucoup plus serré mais encore assez mou qui cède aux pressions répétées de la palette. Il est rosé, et son décollement s'accompagne fréquemment de petites hémorragies veineuses ou artérielles qui doivent être arrêtées au galvanocautère. Celui-ci doit être employé beaucoup plus largement pour sectionner les faisceaux résistants. Quelques variations sont possibles, le tissu conjonctif peut être plus dense et assez peu vasculaire ou, au contraire, très vasculaire et assez peu résistant.

Les petites hémorragies ainsi faites, même très minimes (1 à 2 cc. par exemple) suffisent à couvrir la zone de désinsertion de sang coagulé qui masque le champ opératoire et rend difficile l'isolement et la section des faisceaux résistants. Parfois des gouttelettes de sang sont projetées sur la lentille du pleuroscope, obligeant chaque fois à interrompre l'opération. L'étendue de la désinsertion est limitée à 25 ou 50 cm², il peut être nécessaire de faire plusieurs séances successives, et, dans ce cas, nous avons toujours trouvé la zone décollée recouverte d'un nouveau mésothélium mince et transparent, sans aucune trace de caillots sanguins qui couvraient la plaie

opératoire. Ceux-ci se sont détachés et sont tombés au fond du cul de-sac pleural.

Dans la variété (III), l'espace extra-pleural est occupé par des faisceaux conjonctifs denses, serrés, parfois même d'une dureté presque tendineuse ; il n'y a pas de zone clivable, et c'est pourquoi on pourrait refuser à ce genre d'opération le nom de désinsertion. L'usage de la palette rend cependant de grands services, elle permet de faire bailler la tranche de section et de mieux reconnaître la nature des tissus traversés. Elle écarte entre les faisceaux tendineux le tissu conjonctif plus lâche et permet ainsi de les sectionner plus rapidement au galvanocautère.

Ces tissus fibreux contiennent souvent de nombreux vaisseaux, c'est sans doute dans ce cas que les suppléances circulatoires décrites par Fauvet sont les plus développées. Dans ces opérations que nous proposons d'appeler des sections-désinsertions, on progresse lentement, péniblement et on ne peut espérer sectionner que les piliers d'une grosseur limitée (10 à 15 cm² au plus). De plus, dans ce cas difficile, les complications post-opératoires, pleurésies sont les plus fréquentes.

Naturellement, le tissu conjonctif qui occupe l'espace extra-pleural n'est pas strictement identique dans tous ses points, tantôt plus dense, tantôt plus lâche, il réserve assez souvent des surprises imprévisibles et la zone centrale d'un pilier peut être plus dense que la périphérie ou inversement beaucoup plus facilement décollable.

La plèvre qui précède la zone symphysée est presque constamment beaucoup plus facile à désinsérer que la zone symphysée elle-même. Il ne faut pas d'ailleurs s'exagérer l'importance de ces différences, elles restent d'intensité limitée chez une même malade.

Nous mentionnerons un type spécial d'intervention, ce sont les sections de brides banales où l'on fait au galvanocautère la section des brides dans leur base d'insertion élargie. Celle-ci est souvent constituée par du tissu cellulaire assez lâche et avec la palette, on peut décoller rapidement

celui-ci rendant ainsi la section plus rapide en même temps qu'on diminue les brûlures causées par le galvanocautère. Ces interventions, faciles, rapides, et sans incidents, se ressemblent toutes, nous n'en avons publié que 2, à titre d'exemple (obs. n^{os} 8-9). Elles permettent d'acquérir dans les meilleures conditions l'entraînement nécessaire pour pouvoir faire des désinsertions plus étendues

OBSERVATIONS

Nous rapportons 20 observations représentant 23 interventions. Le laps de temps qui s'est écoulé depuis l'opération varie entre huit mois et deux mois. Dans les deux derniers mois, nous avons pratiqué 8 nouvelles désinsertions qui sont encore trop récentes pour que nous les rapportions. Plutôt que d'adopter un classement purement chronologique nous avons présenté ces observations suivant le résultat obtenu.

Sur 20 cas, comprenant de simples tentatives, nous avons ainsi :

- 9 résultats excellents : observations 1 à 9 ;
- 4 cas où le résultat est actuellement excellent, mais où une symphyse d'intensité moyenne représente une menace pour l'avenir (obs. 10, 11, 12 et 13) ;
- 2 cas de tuberculose très grave, bilatérale (obs. 14 et 15), où la désinsertion, sans entraîner aucune complication n'a pas modifié les lésions ;
- 2 cas compliqués, l'un de pleurésie séro-fibrineuse terminée par une symphyse totale (obs. 16), l'autre de pleurésie purulente en train de se symphyser (obs. 17) ;
- 3 tentatives infructueuses, non compliquées (obs. 18, 19 et 20).

OBSERVATION N° 1.

Mme B... Marie-Rose, 27 ans, assistante sociale.
Tuberculose pulmonaire droite datant de mai 1943.

Pneumothorax artificiel droit créé le 2 novembre 1943 pour deux cavernes du lobe supérieur qui confluent ensuite.

Le 18 décembre 1943, pleuroscopie qui montre une adhérence postérieure du lobe supérieur jusqu'au médiastin et que l'on respecte en totalité.

Peu après, hémoptysie et forte poussée évolutive, apparition d'un peu de liquide et symphyse progressive de la base.

A son entrée au sanatorium, le 11 février 1944 : pneumothorax droit symphysé à la base et en arrière. On voit nettement une grosse caverne dans le lobe supérieur entourée d'un infiltrat étendu.



Fig. 2.

Le 18 février, la pleuroscopie montre une symphyse complète de toute la partie postérieure du poumon, adhérent par une série de feuilletts successifs qui représentent un début de clivage spontané de l'espace extra-pleural.

Désinsertion facile, sauf au niveau de la crosse de l'azygos qui adhère à la face interne du poumon. On libère toute cette face postérieure jusqu'au diaphragme et jusqu'à la gouttière vertébrale.

Hémorragie discrète, ponction de 10 cc. de liquide sanglant ; durée : 2 heures et demie. On a désinséré 18 cm. de haut sur une largeur allant de 6 cm. à 12 cm. à la base. Environ 160 cm².

La fièvre atteint le lendemain 38° 5 et redescend à la normale en 8 jours. Liquide ponctionné le lendemain de l'intervention.

Douze mois après, le collapsus reste excellent, sans trace de symphyse. La caverne n'est plus visible, il n'y a pas de liquide l'état général est excellent.

OBSERVATION N° 2.

Mme B... Germaine, 31 ans, vendeuse.

Tuberculose bilatérale.

Pneumothorax gauche créé le 12 mai 1943 sur une spéléonque apicale. Bon collapsus.

Pneumothorax droit créé le 5 juillet 1943 sur une cavité du sommet, postérieure, maintenue béante par un important système d'adhérences.

Le 13 septembre 1943, section d'un long voile et désinsertion d'une zone symphysée de 7 à 8 cm. de long sur 2 cm. et demi de large.

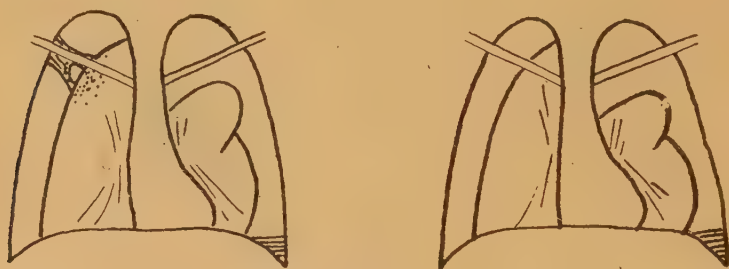


Fig. 3.

La désinsertion aurait été facile, mais la malade présente une agitation extrême, délirante, après sa piqûre de scophédal. On respecte une adhérence médiastinale qui pourra être sanctionnée ultérieurement si la cavité ne se ferme pas.

Le lendemain, température à 38° 7, qui redescend à la normale une semaine après l'intervention.

Epanchement pleural consécutif s'élevant jusqu'à la 10^e côte, presque totalement résorbé 3 mois après l'intervention.

La caverne disparaît rapidement.

La malade est extrêmement indocile, n'observe pas les cures, elle présente une poussée de liquide du côté opposé, à gauche, et quitte alors le sanatorium sur sa demande, le 8 décembre 1943.

Le 8 avril 1944 (7 mois après l'intervention), nous apprenons par le médecin traitant que le collapsus reste parfait, sans symphyse et sans aucune caverne visible à droite. Persistance d'un peu de liquide à gauche.

OBSERVATION N° 3.

Mlle P... Andrée, 33 ans, infirmière.

Tuberculose pulmonaire droite ayant débuté en 1939 par des marbrures scissurales. 2 ans de repos.

Pneumothorax droit créé le 21 octobre 1943, incomplet.

Le 1^{er} novembre 1943, une première intervention permet de sectionner un voile épais sur le tronc veineux brachio-céphalique, et de désinsérer une symphyse s'insérant en arrière sur le gril costal en D₅-D₆, dont la base d'insertion mesure environ 4 cm. carrés.

Plan de clivage très facile.



Fig. 4.

On respecte une adhérence siégeant au confluent veineux de la crosse de l'Azygos. Celle-ci est désinsérée partiellement dans un 2^e temps, le 31 décembre 1943.

Bien que le clivage soit facile, on craint de blesser les veines dilatées, à parois minces, et on limite la désinsertion à 2 cm. carrés.

Les suites opératoires des deux désinsertions sont excellentes. Dans les deux cas la température est redescendue à la normale en 11 jours et l'épanchement consécutif, très réduit, s'est rapidement résorbé sans nécessiter de ponction.

Actuellement après l'intervention, le collapsus est parfait, aucune symphyse, état général excellent.

OBSERVATION N° 4.

Mlle D... Gabrielle, 25 ans, monteuse en T.S.F.

Porteuse depuis 1941 de taches suspectes aux poumons qu'elle a négligé de faire soigner.

Pneumothorax artificiel gauche, le 20 mai 1943, créé sur une cavité du sommet gauche, bridé au sommet.

A droite, sommet opaque, avec de très petites zones claires.

Température à $37^{\circ} 2$.

Une première intervention, le 3 septembre 1943, permet de sectionner un système complexe de brides et de voiles, on respecte une adhérence médiastinale.

Le 3 décembre 1943, deuxième intervention : désinsertion d'un pilier qui s'implante sur le médiastin depuis le milieu de la sous-clavière jusqu'à la tête de la troisième côte : 2 cm. sur 2 cm. 5.

Désinsertion assez difficile ;



Fig. 5.

Température à $37^{\circ} 9$ le lendemain qui est redescendue à la normale en quatre jours.

Six mois après, collapsus excellent avec chute du sommet, il n'y a ni réaction liquidienne ni symphyse.

OBSERVATION N° 5.

Mlle B... Lucienne, 21 ans, couturière, entre au sanatorium le 6 août 1943, pour une tuberculose pulmonaire, d'abord unilatérale droite, sans cavité visible.

Pneumothorax droit créé le 13 août 1943.

Il existe des brides paraissant filiformes, insérées au sommet.

La malade quitte le sanatorium pendant 2 mois pour faire traiter à Paris, une sinusite.

Apparition de nombreux nodules confluents à gauche. A son retour, le 21 janvier, on sectionne un fil suspendant le sommet et on désinsère des voiles épais se poursuivant par une bande de

symphyse postérieure et supérieure qui mesure environ 4 cm. sur 2 cm.

Durée 1 h. 1/2.

Le tissu cellulaire est lâche sauf en deux points limités, la désinsertion est facile.

Ponction de 15 cc. de sang à la fin de l'intervention.

Suites opératoires excellentes : pratiquement pas de liquide : quelques centimètres cubes. La température est redevenue normale 8 jours après l'intervention après une ascension à 38° 2.

Une cavité apparue dans le côté gauche nécessite un pneumothorax que la malade refuse. Elle quitte le sanatorium sur sa demande en février 1944.

OBSERVATION N° 6.

Mme L... Marcelle, 39 ans, infirmière, a fait un premier séjour en sanatorium, de novembre 1942 à mai 1943 pour des lésions discrètes.

Pneumothorax artificiel gauche, incomplet, créé le 4 octobre 1943, des tomographies ayant montré une petite cavité juxta-scissurale.



Fig. 6.

Le 28 février 1944, on sectionne un large voile axillaire et on désinsère le sommet du poumon, symphysé sur une zone triangulaire, chaque côté du triangle mesurant 3 cm. environ.

La désinsertion est longue et difficile, nombreux faisceaux tendineux ; une petite hémorragie (5 cmc. environ).

On respecte des adhérences assez lâches, plus basses, postérieures et internes, qui seront si besoin, sectionnées en un deuxième temps. Durée 2 heures un quart.

La température, après être montée à 39° le lendemain de l'intervention redescend à la normale en 3 jours.

L'épanchement pleural consécutif est minime : 2 ponctions ramènent 150 et 30 cc. d'un liquide hémorragique qui ne s'est plus renouvelé.

Actuellement, 8 mois plus tard, le poumon collabé est plaqué contre le médiastin, le collapsus paraît suffisant.

Etat général excellent, B. K. : 0, pas de symphyse.

OBSERVATION N° 7.

Mme B... Louise, 43 ans, bonnetière.

Tuberculose pulmonaire limitée du lobe supérieur gauche.

Pneumothorax artificiel le 13 janvier 1944 incomplet.

Elle entre au sanatorium le 25 février 1944.

Le 3 mars, on désinsère un voile épais se détachant du dôme pleural et une partie de la symphyse médiastinale qui le prolonge. La désinsertion sans être très difficile est cependant délicate et on doit l'interrompre après avoir désinséré environ 6 cm².

On aperçoit sur la tranche de désinsertion la sous-clavière, la mammaire interne et le pneumogastrique.

Très bonnes suites opératoires : la température n'a pas dépassé 38°5, elle redescend à la normale en 2 jours. Léger épanchement (50 cmc.) qui se résorbe en 8 jours sans ponction.

Après l'intervention, le sommet, abaissé, reste plaqué contre le médiastin. Collapsus amélioré.

Actuellement (9 mois plus tard) : très bon état général B. K. 0.

OBSERVATION N° 8.

Mlle B... Jeanne, 26 ans, préposée à la Salpêtrière.

Pneumothorax gauche créé en janvier 1944, symphysé au sommet.

Le 24 janvier, la pleuroscopie montre : 2 voiles longs et minces, situés assez bas et en dehors, sectionnés au ras de la paroi ; le sommet, suspendu par un voile épais en forme de croix, dont la base mesure environ 6 cm. de long sur une épaisseur de 1 cm. et demi en son milieu.

Après avoir incisé la plèvre on peut désinsérer à la palette toute

l'adhérence, sauf en une partie limitée de consistance tendineuse, à la face interne qui est sectionnée uniquement au cautère.

Libération totale.

Suites opératoires excellentes : la température atteint $37^{\circ}8$ le lendemain de l'intervention et redescend à la normale en 3 jours. Aucun épanchement.

3 mois plus tard, collapsus et état général excellents.



Fig. 7.

De septembre 1944 à mars 1945 : épanchement séro-fibrineux peu abondant, disparu en mars 1945 sans avoir laissé de symphyse.

Cette observation représente un exemple de section de brides rendue plus facile et moins choquante par l'usage de la palette. Ces interventions, aisées et sans incidents se ressemblent toutes, nous n'en donnerons qu'un autre exemple :

OBSERVATION N° 9.

Mlle S... Odette, 25 ans, secrétaire.

Pneumothorax droit créé le 14 mai 1943, retenu au sommet par un système complexe de brides et de voiles.

Le 6 septembre 1943, malgré la persistance d'une pleurésie séro-fibrineuse, on sectionne 2 voiles, 2 piliers et on désinsère un dièdre dont la base a la forme d'un triangle équilatéral de 4 cm. de côté.

La température demeure à 39° le soir, pendant 6 jours, elle est redevenue normale 12 jours après l'opération. La pleurésie disparaît en octobre 1944.

En mars 1945, excellent état général, symphyse partielle de la base:

OBSERVATION N° 10.

Mme G... Berthe, 25 ans, femme de ménage.

Pneumothorax gauche créé le 10 juin 1943 pour une tuberculose pulmonaire gauche infiltrée.

Le sommet reste adhérent et on voit sur les radiographies une caverne sous-claviculaire.

Le 17 septembre 1943, la pleuroscopie montre que le poumon est symphysé sur tout le médiastin et la partie la plus interne du dôme pleural.

Cette symphyse se continue en dehors par une sorte de promontoire de 3 cm. de long sur 2 cm. de large, la caverne se trouve dans cette partie plus limitée et plus externe du poumon symphysé.

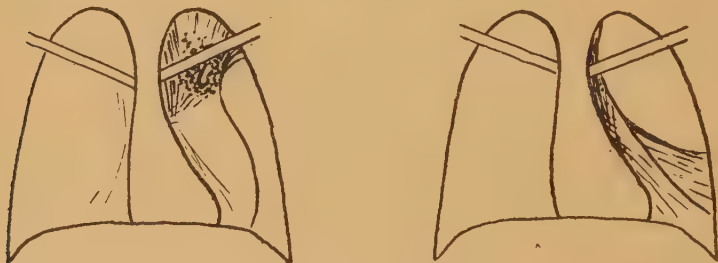


Fig. 8.

La désinsertion est difficile et lente et doit se borner à libérer le prolongement de la symphyse que nous venons de décrire.

Epanchement pleural remontant à la 8^e côte, ponctionné à quelques jours de l'intervention et qui disparaît en 3 mois complètement.

La température à 38°2 le lendemain de la désinsertion est normale 4 jours après. La caverne s'efface en quelques jours.

Actuellement, 8 mois après, le poumon est plaqué contre le médiastin, la caverne n'est plus visible.

Symphyse limitée de la base qui semble stabilisée.

OBSERVATION N° 11.

Mme G... Marié, 37 ans, fleuriste.

Tuberculose pulmonaire gauche.

Découverte le 15 octobre 1943 d'une volumineuse caverne un mois après un examen radioscopique qui ne montrait rien d'anormal. B. K. +

Pneumothorax artificiel gauche créé le 10 novembre 1943 symphysé à la partie moyenne du poumon. Il a été suivi d'une pleurésie séro-fibrineuse qui subsistait encore le 7 janvier 1944, date où la malade entre à Angicourt.

Toux fréquente, expectoration abondante, température à 37°6 amaigrissement de 22 kgr., persistance d'une volumineuse caverne maintenue béante par la zone symphysée.

On décide d'intervenir malgré la persistance de la pleurésie.

Le 14 janvier, la pleuroscopie montre une zone symphysée grossièrement quadrangulaire mesurant 8 cm. sur 6 cm., elle est située à l'union du 1/3 inférieur et du 1/3 moyen du gril costal, un peu en avant.

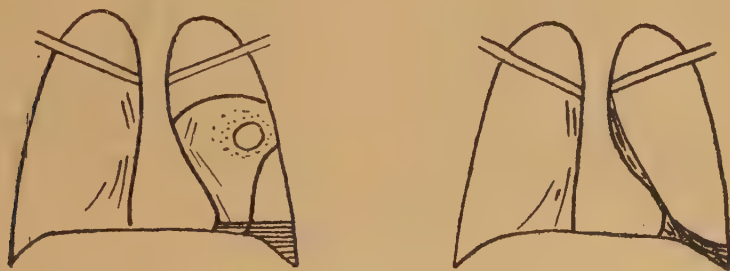


Fig. 9.

La désinsertion, difficile le long du bord postérieur et inférieur qui correspond à la scissure symphysée, est moins difficile sur le reste de la zone adhérentielle. Elle est enfin complète et le poumon est totalement libéré.

Réaction fébrile très réduite : 38°4 le soir pendant 4 jours. Après l'opération, réaction liquidiennne minime qui ne se renouvelle pas après une ponction de 200 cmc.

Trois semaines après la désinsertion, deuxième poussée de liquide qui dure une dizaine de jours et reste assez discrète.

Symphyse progressive le long des gouttières antérieures et postérieures qui progresse lentement et occupe le tiers inférieur du champ pulmonaire en mars 1945. Cependant, l'état général est excellent, la caverne n'a pas reparu et l'expectoration a cessé d'être

bacillifère depuis 9 mois. Le résultat actuel est donc très satisfaisant. Dans le cas où les lésions de la base gauche reparaitraient on pourrait faire une phrénicectomie de complément.

OBSERVATION N° 12.

Mme A... Alida, 34 ans, sans profession.

Tuberculose pulmonaire gauche dont le début remonte à janvier 1943.

Pneumothorax gauche créé le 4 février 1943, rendu incomplet par des adhérences du sommet. La caverne reste bien visible.

Une pleuroscopie faite le 21 juillet par le Dr Bouvrain montre une symphyse qu'il paraît impossible de libérer.



Fig. 10.

La caverne persiste et le 6 octobre nouvelle intervention : désinsertion de deux volumineux piliers insérés sur le dôme pleural dont la base d'insertion mesure l'un 5 cm. sur 1 cm., l'autre 6 cm. sur 3 cm.

Désinsertion rendue difficile et très lente (durée 3 heures et demie) par les lames tendineuses très denses contenues dans les piliers. Suintement hémorragique aux points sectionnés.

Dans les jours suivants la température monte à 39° pour redescendre lentement à la normale en 15 jours.

Trois ponctions ramènent un liquide de moins en moins hémorragique. Il disparaît complètement en 3 semaines. La caverne est devenue invisible 15 jours après l'intervention.

Sept mois plus tard, symphyse lentement progressive de la base en avant, le décollement descend encore jusqu'à la coupole, mais en arrière, la symphyse remonte jusqu'au milieu du champ pul-

monaire. Etat général excellent. Pas de liquide, le collapsus du sommet reste parfait.

Quinze mois plus tard, la malade, sortie du sanatorium mène une vie normale. La symphyse n'a pas progressé. Etat général excellent.

OBSERVATION N° 13.

Mme R... Renée, 42 ans, sténo-dactylo.

Pneumothorax artificiel gauche, créé le 23 janvier 1943 pour une tuberculose datant de 1935.

Le pneumothorax est retenu au sommet par une volumineuse adhérence.

Le 22 avril 1943, une pleuroscopie montre une symphyse dont la libération paraît impossible.



Fig. 11.

Le 27 octobre 1943, devant la persistance d'une caverne sus-hilaire, une nouvelle pleuroscopie est faite, qui montre que le poumon est symphysé sur une bande qui traverse en écharpe le dôme pleural et descend ensuite sur le médiastin jusqu'au voisinage de l'aorte.

Dans un premier temps, on libère assez facilement tout le dôme pleural. Très bonnes suites opératoires, la température ne dépasse pas 38° et redescend à la normale en 5 jours ; petit épanchement transitoire.

La caverne diminue de volume mais reste encore visible.

Dans un deuxième temps, le 27 novembre, on désinsère la symphyse médiastinale que l'on doit cliver de la sous-clavière. La désinsertion devient progressivement plus difficile à mesure qu'on se rapproche de l'aorte, elle est complète au bout de 2 h. 1/2.

Petites hémorragies en nappe, ponction de 15 cmc. de sérosité sanglante à la fin de l'opération.

Température à 38°2 le lendemain, qui redescend à la normale en 5 jours. Petit épanchement résorbé en un mois.

Six mois après l'intervention, légère symphyse de la base, qui paraît stabilisée.

OBSERVATION N° 14.

Mlle F... Marcelle, 20 ans, conditionneuse.

Tuberculose pulmonaire bilatérale, prédominant du côté gauche, où il existe une large cavité du tiers supérieur.

Pneumothorax artificiel gauche le 30 décembre 1943. Section de brides le 12 janvier 1944.

L'expectoration reste bacillifère et la cavité est toujours visible insuffisamment collabée du fait d'une adhérence médiastinale et apicale.

Très nombreux nodules à droite, état général médiocre.

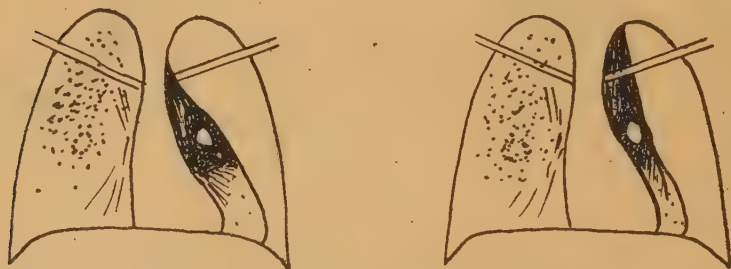


Fig. 12.

Le 14 février, la pleuroscopie montre une zone de symphyse qui occupe toute la moitié postérieure du médiastin, la gouttière vertébrale et le grill costal au voisinage de celle-ci.

On désinsère la partie de la symphyse qui s'insère sur le grill costal et la moitié supérieure de la face médiastinale, en dénudant l'artère sous-clavière qui était masquée par la symphyse. Durée 1 h. 1/2, 3 petites hémorragies du volume total de 5 cmc.

Malgré l'importance des lésions pulmonaires les suites opératoires sont excellentes : la température n'a pas dépassé 38°5. Dans les jours qui suivent, apparition d'un peu de liquide dans le cul-de-sac, qui disparaît spontanément en 10 jours.

Syndrome de paralysie sympathique du membre supérieur gauche avec chaleur, sécheresse de la peau, augmentation des oscillations.

Actuellement, la caverne du côté gauche persiste sans changement. Accentuation des lésions du côté droit.

Pneumothorax droit. La tuberculose continue à évoluer sous le pneumo. La malade devient cachectique et quitte le sanatorium *in extremis* le 25 février 1945.

OBSERVATION N° 15.

Mlle S... Thérèse, 22 ans, employée.

Tuberculose pulmonaire particulièrement grave : début en 1940 par de petites lésions.

En août 1943, la tuberculose évolue d'une manière suraiguë à tel point qu'on peut parler alors d'une phthisie galopante. Les radiographies montrent à ce moment l'apparition de trois cavités : deux à droite et une à gauche.

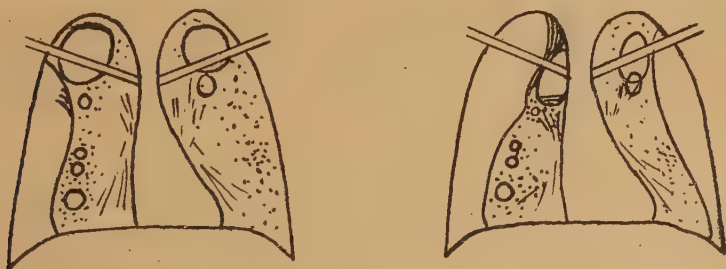


Fig. 13.

En septembre 1943, les cavernes sont au nombre de 5 dont 2 à gauche. Cinq jours après à son entrée en sanatorium, on aperçoit 7 cavernes dont 2 à gauche. Température oscillante à 38°, très mauvais état général, expectoration bacillifère.

Pneumothorax droit créé le 25 septembre 1943, incomplet.

La caverne supérieure grosse comme une petite orange qui occupe tout le sommet semble avoir grossi, les 6 autres persistent sans changement.

Le 4 octobre, première intervention : on désinsère deux grands voiles situés dans un plan transversal : tissu sous-pleural très lâche, clivage très facile, mais l'état syncopal de la malade nous

oblige à arrêter l'intervention. Onze jours plus tard, le 15 octobre, on continue la désinsertion en libérant le sommet du poumon du dôme pleural, 30 cm². environ. La caverne qui adhère encore sur toute sa face médiastinale diminue de moitié sans disparaître.

Température à 39° le lendemain, à la normale en 10 jours pas d'épanchement.

Tentative de pneumothorax gauche, très incomplet et qui doit être rapidement abandonné.

La phtysie galopante un moment ralentie reprend sa marche et la mort survient le 18 janvier 1944 sans que l'on ait constaté aucune complication qui puisse être rattachée à la désinsertion.

OBSERVATION N° 16.

Mme G... Madeleine, 23 ans, infirmière.

Tuberculose pulmonaire gauche datant de novembre 1942.

Pneumothorax artificiel gauche créé le 7 décembre 1942, la malade étant enceinte de 3 mois, bridé au sommet.

Accouchement le 18 juin 1943 par césarienne.

Le 19 novembre, section facile d'un système de brides postérieures. Désinsertion d'un gros pilier suspendant l'apex, grossièrement triangulaire très résistant, formé de faisceaux tendineux (base d'insertion : 6 cm² environ).

Intervention longue (2 h. 1/2) et assez difficile, suivie d'une pleurésie séro-fibrineuse avec température à 39°5. La température revient à la normale en deux mois. Le liquide se résorbe en trois mois mais le pneumothorax est en grande partie symphysé ; il n'existe plus qu'une très petite poche du sommet qu'on cesse d'insuffler 5 mois après l'opération.

Cependant l'état général est satisfaisant, il n'y a aucun signe d'activité des lésions.

La malade quitte le sanatorium en excellent état, le 12 juin 1944.

OBSERVATION N° 17.

Mme S... Yvonne, 36 ans, sans profession est en traitement au sanatorium pour une tuberculose pulmonaire à prédominance gauche pour laquelle elle a déjà séjourné en sanatorium à l'âge de 9 et 12 ans.

Pneumothorax gauche créé le 15 mai 1943, bridé au sommet. Il subsiste une vaste image lacunaire.

A droite, quelques nodules et une image suspecte.

Le 22 novembre, pleuroscopie qui montre 5 gros piliers. On en désinsère 3 dont un sur la sous-clavière, les deux autres à la partie haute du gril costal. On ne trouve pas d'espace facilement clivable. La base des piliers est constituée par du tissu fibreux, résistant, assez élastique, mais peu vasculaire qui doit être sectionné presque entièrement au galvanocautère, la palette n'ayant permis que des désinsertions très partielles. La longueur de l'intervention, deux heures trois quarts, empêche de sectionner les deux piliers restants.



Fig. 14.

Le lendemain de l'intervention, température à 39°9, qui se maintient pendant 15 jours autour de 39, puis s'abaisse progressivement, mais ne redevient normale que 2 mois plus tard.

Pleurésie récidivante, le liquide reste hémorragique pendant 15 jours, il devient ensuite de plus en plus trouble. Il est purulent 3 mois plus tard.

Symphyse en bas et en arrière qui réduit de moitié la poche du pneumothorax. La pleurésie purulente traitée par lavage, est assez bien tolérée jusqu'à maintenant (5 mois après l'intervention). Aucune caverne n'est visible sur les radiographies.

OBSERVATION N° 18.

Mlle P... Odette, 18 ans, coiffeuse, est entrée au sanatorium en juin 1943.

Pneumothorax droit créé en juin 1943 sur une lobite du lobe supérieur avec des nodules serrés et quelques zones claires sus-

pectes datant de février 1943. Le pneumothorax n'a que partiellement décollé, symphyse au niveau de la scissure.

Le 3 novembre 1943, pleuroscopie et tentative de désinsertion d'un pilier postéro-externe, à peu près à mi-hauteur, qui précède une symphyse importante.

Tissu d'une dureté presque tendineuse, très vascularisé (deux petites hémorragies facilement arrêtées), malade indocile, sanglante, qui oblige à renoncer à une désinsertion qui est difficile, dangereuse et n'est pas strictement indispensable.

Ponction de 60 cc. de liquide sanglant à la fin de l'intervention, il est résorbé complètement 3 semaines plus tard. Réaction fébrile à 38°5.

Evolution ultérieure favorable.

OBSERVATION N° 19.

Mme L... Jeanne, 32 ans, concierge, est en traitement au sanatorium depuis le 10 juillet 1942.

A droite, pneumothorax créé le 6 mai 1942, pour une volumineuse cavité. Section de brides suivie d'un épanchement devenu purulent depuis le mois de novembre 1942.

A gauche, pneumothorax créé en janvier 1944 pour une cavité du sommet. Il est incomplet, adhérent au sommet et dans la région axillaire et la caverne, superficielle, reste béante.

Le 6 mars 1944, on sectionne un voile axillaire et on tente de désinsérer la symphyse étendue du sommet. Mais il n'y a pas d'espace clivable et il existe de nombreux faisceaux tendineux, épais et vascularisés, donnant lieu à des suintements hémorragiques en nappe. On libère péniblement 3 à 4 cm² et la zone symphysée en représente au moins 20.

La température monte à 39°2 le lendemain, elle est redevenue normale en 12 jours.

Il n'y a pratiquement pas d'épanchement réactionnel ; quelques centimètres cubes au fond du cul-de-sac, qui disparaissent en quelques jours.

La désinsertion par voie endo-pleurale est donc impossible, l'état général reste très médiocre, et pratiquement stationnaire jusqu'en mars 1945.

OBSERVATION N° 20.

Mme D... Thérèse, 50 ans, sans profession.

Pneumothorax artificiel gauche créé le 3 mars 1943 pour une tuberculose excavée.

Elle entre au sanatorium le 30 avril 1943.

Le 20 mai, une première section de brides, incomplète, permet de couper la partie amincie d'un système complexe de voiles épais habités loin par le poumon.

Il persiste une vaste cavité superficielle occupant tout le sommet pulmonaire et qui augmente de volume. Température irrégulière à 38°. Très mauvais état général.

Le 5 novembre 1943, nouvelle intervention : la pleuroscopie montre un volumineux pilier du sommet, se continuant par une vaste symphyse. Il est impossible de trouver un plan de clivage malgré l'insufflation d'oxygène. Progression très difficile. On arrête l'intervention qui n'a permis un décollement que d'un centimètre environ.

Après une ascension à 39°4. La température redescend à la normale en un mois. Epanchement modéré, resté stationnaire et dont la nature séro-fibrineuse a été vérifiée par ponction.

On propose aux chirurgiens de faire une opération de Sebestyen et devant leur refus d'intervenir, on décide l'abandon du pneumothorax.

COMPLICATIONS

Normalement, les suites opératoires d'une désinsertion sont les mêmes que celles d'une section de brides ordinaire.

Le malade est systématiquement vu à la radioscopie quelques heures après l'intervention et l'on vérifie que le collapsus est suffisant, sans risques de symphyse post-opératoire et qu'il n'y a pas d'hémorragie.

Le lendemain, la fièvre atteint d'habitude son maximum; assez souvent elle est remarquablement peu élevée et peut ne pas dépasser 37°8. Dans les deux tiers des cas environ, elle atteint 38°5. La malade n'est pas abattue, elle ne souffre pas ou très peu.

Nous nous faisons une règle de voir la malade à la radioscopie tous les jours pendant la semaine qui suit la désinsertion, il n'y a parfois aucun épanchement même minime. Le plus souvent dans les trois quarts des cas, il existe un épanchement modéré de 25 à 150 cc. Nous avons l'habitude de le ponctionner systématiquement et précocement le deuxième jour; nous pensons ainsi diminuer le dépôt de fibrine et les symphyses tardives.

Généralement, après ponction, le liquide ne se reproduit pas, quelquefois cependant une ou deux ponctions de 100 cc. seront nécessaires.

Les complications que l'on peut observer après les désinsertions pleurales sont les mêmes que celles qui peuvent apparaître après les sections de brides ordinaires et les pneumothorax extra-pleuraux chirurgicaux.

Nous mentionnerons des complications que nous n'avons

jamais observées, car nous n'avons eu aucune hémorragie importante, aucune perforation.

Nous classerons les complications selon leur date d'apparition et nous étudierons successivement :

- les hémorragies artérielles ou veineuses, plus accessoirement et la blessure des nerfs et des vaisseaux lymphatiques,
- les perforations pulmonaires,
- les pleurésies, séro-fibrineuses ou purulentes, enfin,
- les symphyses.

Les hémorragies abondantes constituent des accidents dramatiques, mais rares. Nous avons déjà vu qu'il est fréquent au cours des désinsertions, d'observer de petites hémorragies de sang veineux ou artériel qui surprennent l'opérateur habitué aux sections de brides constamment exsangues. Ces petites hémorragies sont traitées facilement par le contact du galvanocautère. Si elles se produisent dans un voisinage dangereux : médiastin, ou près d'un gros vaisseau (sous-clavière par exemple), on a recours à la compression ou à la chaleur rayonnante du galvanocautère amené à quelques millimètres du point qui saigne.

Nous croyons que surveiller l'hémorragie et attendre qu'elle s'arrête spontanément comme le font certains auteurs comporte des risques qu'il est inutile de courir.

L'usage de la palette et du tampon monté permet d'éviter la blessure des artères grosses ou moyennes dont la paroi est élastique et résistante. On court plus de risques de déchirer la paroi beaucoup plus mince d'une veine de grosseur moyenne comme les branches de l'azygos ou la veine intercostale supérieure.

On a signalé souvent des hémorragies secondaires très importantes après pneumothorax extra-pleural chirurgical. Nous n'en avons pas observé nous-même et nous n'en avons pas vu signalées après désinsertion extra-pleurale.

La recherche du temps de saignement et du temps de coa-

gulation, l'emploi pré-opératoire de vitamine C et K l'examen attentif à la fin de l'opération de toute la zone de désinsertion pour vérifier qu'aucun point ne saigne constitue certainement le meilleur moyen de les prévenir.

Il est utile, croyons-nous, d'avoir organisé à l'avance un service de transfusion qui permettrait de faire celle-ci immédiatement en cas de besoin.

La blessure du canal thoracique n'a encore jamais été signalée après les désinsertions. Elle a été observée deux fois après section de brides et s'accompagne d'un chylo-thorax extrêmement important : plusieurs litres par jour, qui nécessite des ponctions répétées.

Dans une observation trop récente pour être publiée, nous avons, croyons-nous, ouvert un des vaisseaux lymphatiques qui accompagnent l'artère mammaire interne. En sectionnant prudemment la plèvre, au voisinage immédiat de cette artère, nous avons eu la surprise de voir suinter abondamment un liquide transparent et à la fin de l'intervention nous avons ponctionné 200 cc. d'un liquide à peine sanglant. Ce liquide s'est ensuite reproduit assez lentement. Nous avons fait une ponction de 150 cc. et une de 200 cc. les jours suivants. Comme la lymphe des troncs thoraciques ne contient pas de globules graisseux caractéristiques, la part de la lymphe dans un épanchement pleural ne peut être estimée avec certitude, aussi bien, cette complication paraît bénigne.

La désinsertion risque également de traumatiser des *nerfs* : le phrénique, le pneumogastrique par exemple. Gernez-Rieux a étudié chez l'animal les lésions importantes qui succèdent à une section ou une excitation du pneumogastrique ou du sympathique. On doit remarquer que les symptômes causés chez l'homme par un traumatisme sur le pneumogastrique seraient extrêmement difficiles à distinguer d'une évolution tuberculeuse. D. Lefoyer conseille, dans la pratique du pneumothorax extra-pleural chirurgical beaucoup de prudence et de douceur dans le voisinage du pneumogastrique. A notre connaissance, la question n'a pas été étudiée ni après désinsertion, ni après section de brides banales.

Nous nous sommes intéressés particulièrement aux lésions du sympathique après section de brides, nous en avons observé 6 cas, dans lesquels les lésions portaient sur l'anse de Vienssens ou sur la chaîne thoracique. Le sympathique est particulièrement exposé dans les désinsertions puisqu'il est situé dans la zone décollable. Nous n'avons cependant observé qu'un cas de paralysie sympathique du membre supérieur gauche, sans doute par lésion de la chaîne sympathique au niveau des 2^e et 3^e segments (obs. 14).

Ces troubles sympathiques sont peu gênants, il n'y a jamais de douleur, ils peuvent être temporaires ou définitifs, selon l'importance du traumatisme ; ils semblent n'entraîner aucune aggravation des lésions tuberculeuses.

Les perforations constitueraient l'accident le plus grave des désinsertions. En effet, on sait que lorsque une caverne pulmonaire se perfore dans une cavité pleurale vaste, à plèvre jeune, l'infection brutale par les microbes pyogènes aussi bien que par les bacilles de Koch entraîne presque toujours la mort rapide.

On craindra donc cette complication lorsque la désinsertion doit être faite au voisinage de lésions tuberculeuses, à plus forte raison, s'il s'agit d'une caverne superficielle.

Les travaux de Fauvet, qui a décrit les circulations de suppléance au cours de la tuberculose, font craindre la nécrose secondaire de la zone située entre la caverne et la plèvre, une fois que celle-ci aura été isolée par une désinsertion.

Nous croyons que le risque de cette complication a été très exagéré : nous avons fait de nombreuses désinsertions sur des lésions tuberculeuses et même des cavernes très superficielles (obs. 15) parce qu'aucune autre thérapeutique n'était possible et nous n'avons observé aucune perforation. Naturellement il existe cependant certains risques que nous n'avons accepté de courir que lorsque la désinsertion est la seule chance de salut.

Les chirurgiens associent parfois le pneumothorax extrapleurale au pneumothorax intra-pleural en faisant le décollement du poumon symphysé et en poursuivant le décollement

de la plèvre pariétale au delà de la limite de la symphyse. On a ainsi deux poches indépendantes séparées par la plèvre pariétale décollée qui forme un diaphragme entre les deux poches. La nouvelle circulation sanguine ne peut provenir que de la périphérie, cependant il n'y a ni nécrose ni perforation de la plèvre séparant les deux poches.

De tels faits diminuent notre crainte d'observer une nécrose par suppression de la circulation de suppléance. En effet, nous savons par les travaux de Fauvet que la tuberculose pulmonaire entraîne des suppléances circulatoires. La désinsertion extra-pleurale supprime certaines de ces suppléances, mais il s'établit certainement un nouveau régime de circulation qu'il nous sera peut-être possible un jour d'étudier.

Nous avons observé deux fois des pleurésies après désinsertion. Dans un premier cas (obs. 16) après avoir désinséré un gros pilier très résistant en certains points, nous avons vu apparaître une pleurésie séro-fibrineuse avec fièvre élevée pendant deux mois, qui s'est terminée par une symphyse complète, les lésions tuberculeuses qui étaient d'ailleurs relativement peu importantes paraissent guéries, au moins pour le moment.

Dans un deuxième cas (obs. 17) nous avons désinséré difficilement trois piliers épais sur les cinq qui suspendaient un sommet excavé. La pleurésie séro fibrineuse qui est apparue est passée à la purulence au troisième mois sans aucun signe de perforation.

Actuellement (5^e mois) la pleurésie purulente persiste, bien tolérée, l'état pulmonaire est satisfaisant.

Enfin, on doit mentionner parmi les complications précoces, la symphyse post-opératoire. Nous avons cessé d'en observer après les sections de brides depuis que nous examinons systématiquement à la radioscopie nos opérées, dans l'après-midi du jour de la section ou de la désinsertion. Nous n'avons jamais observé de symphyse immédiate, même partielle après désinsertion.

Les symphyses tardives constituent la plus fréquente des complications ; nous en avons en effet observé 6 en tout ;

2 presque totales et 4 partielles sur 16 malades désinsérées.

La fréquence des symphyses tardives après l'opération de Sebestyen et après le pneumothorax extra-pleural chirurgical, bien connue, a été signalée par tous les auteurs. On connaît de même la fréquence des symphyses dans les pneumothorax incomplets comme ceux de nos malades opérées, même quand on s'abstient de toute thérapeutique active.

La pathogénie des symphyses tardives après désinsertion extra-pleurale n'est pas complètement connue, cependant, elles semblent favorisées par les pleurésies ainsi que par l'épanchement de sang et de suc tissulaire qui suinte de la plaie de désinsertion.

Les deux symphyses presque totales qui ont succédé à une pleurésie séro-fibrineuse (obs. 15) et à une pleurésie purulente (obs. 16) ne méritent aucune description spéciale.

Les quatre symphyses partielles ont leur maximum en bas et en arrière, mais elles s'étendent aussi à la partie antérieure du thorax. Actuellement 3 de ces malades sur 4 sont en excellent état général, sans aucun signe d'activité des lésions tuberculeuses, mais nous craignons que la symphyse ne se complétise ce qui risquerait de réactiver les lésions. Ce risque est d'autant plus réduit que la symphyse est plus tardive. Il importe donc, sinon d'empêcher, tout au moins de retarder cette symphyse et nous avons recours à des insufflations fréquentes, tous les quatre à sept jours, avec pression terminale positive, + 10 à + 15. Cette thérapeutique permet souvent d'interrompre la marche positive d'une symphyse, elle la retarde certainement. Les restrictions actuelles rendent impossible un oléothorax antisymphysaire comme celui qui a été si souvent pratiqué dans le pneumothorax extra-pleural. Nous craindrions d'ailleurs les accidents si fréquents et si graves qui ont été signalés après oléothorax.

Il est d'ailleurs important de remarquer que dans 10 cas sur 16 on n'a observé aucune symphyse, même légère et que la forme de la coupole diaphragmatique et sa mobilité restent normales. Le problème des symphyses du pneumothorax comporte encore plusieurs inconnues.

En résumé :

Sur 16 malades, les symphyses observées se répartissent en :

Symphyses nulles.....	10
Symphyses moyennes.....	4
Symphyses presque totales	2

INDICATIONS OPÉRATOIRES

Les indications opératoires idéales sont celles des pneumothorax extra-pleuraux chirurgicaux :

lésions limitées, peu ou pas évolutives et surtout situées hors du voisinage de la zone à désinsérer,
pas de pleurésie, séro-fibrineuse ni purulente,
bon état général.

Pratiquement, ces conditions sont très rarement remplies et nous avons dû intervenir chez des malades dont la désinsertion était la seule chance de salut, aucune autre thérapeutique n'étant possible.

Les bons résultats que nous avons obtenu chez ces malades nous ont incité à préciser pour chaque contre-indication les limites de l'opérabilité.

L'existence de lésions tuberculeuses, cavernes ou infiltrats dans le voisinage de la zone à désinsérer, semble être la contre-indication majeure. Michetti a insisté sur le danger des pleurésies purulentes et des perforations dans ces cas. On risque de rencontrer des foyers tuberculeux dans l'espace extra-pleural lui-même et la perforation peut se produire soit mécaniquement, soit secondairement par suppression de la circulation de suppléance (thèse de Fauvet).

Ce danger existe, mais nous croyons qu'il a été exagéré. Il est évidemment très difficile de reconnaître l'absence de lésions tuberculeuses au voisinage de la zone de symphyse. Dans la grande majorité des cas de pneumothorax partiels, c'est d'ailleurs au voisinage de la symphyse que se trouve le maximum des lésions.

Nous avons cependant été amené à intervenir dans des cas aussi défavorables et notre expérience en la matière nous fait considérer maintenant comme normales les désinsertions ou la paroi interne de la cavité (puisqu'on ne peut apprécier la limite externe et surtout la nature de celle-ci) est à 5 mm. de la tranche de désinsertion. Il nous est d'ailleurs arrivé de faire des désinsertions alors qu'il n'y avait que 2 mm. entre la paroi interne de la cavité et la zone symphysée, quand aucune autre thérapeutique n'était possible.

Nous attachons une importance essentielle à l'état du tissu extra-pleural. C'est de lui que dépend la possibilité de la désinsertion, son étendue, l'importance des complications post-opératoires et surtout des pleurésies.

L'aspect du poumon, plus ou moins violacé, peut grever aussi le pronostic opératoire, mais notre expérience en la matière est encore trop restreinte pour que nous puissions l'affirmer avec certitude.

Enfin, nous avons refusé d'intervenir dans deux cas où la pleuroscopie montrait de nombreux nodules tuberculeux sur la plèvre pulmonaire.

Des lésions tuberculeuses étendues, bilatérales, un mauvais état général, de la fièvre constituent autant de facteur d'aggravation. Nous avons été souvent surpris de voir combien la désinsertion était bien tolérée dans des cas graves, mais le pronostic éloigné, qui s'est amélioré depuis que le collapsus est devenu efficace, que la cavité a disparu, reste cependant assez sombre dans les cas de lésions importantes et bilatérales.

La seule contre-indication formelle est la pleurésie purulente même après guérison. Une pleurésie séri-fibrineuse ancienne rend sans doute la désinsertion plus difficile, mais elle ne constitue pas par elle-même une contre-indication.

Avant de tenter une désinsertion extra-pleurale il est nécessaire de faire le bilan des lésions et d'estimer les risques que l'abstention ou les différentes thérapeutiques

chirurgicales font courir au malade. Il est parfois possible de rendre efficace un pneumothorax partiel par une cure déclive prolongée, par des insufflations répétées en pression positive, enfin par des injections intra-pleurales, de sérum hypertonique par exemple.

Nous avons eu souvent recours à ces thérapeutiques avant de commencer à faire des désinsertions, nous croyons pouvoir dire qu'on obtient bien plus d'améliorations temporaires que de guérisons durables en cas de pneumothorax partiel. Les pleurésies purulentes tardives et la réapparition des cavernes alors que les premiers résultats avaient paru satisfaisants nous semblent assez fréquents.

On peut faire la même critique à la phrénicectomie associée qui est surtout efficace dans le pneumothorax « en corde », et aux réssections limitées de côtes au voisinage de la symphyse.

Il est surtout nécessaire de discuter l'indication thérapeutique d'une thoracoplastie ou du pneumothorax chirurgical associé. L'indication opératoire de thoracoplastie qui aurait l'avantage de donner un collapsus définitif, sera surtout posée quand les lésions sont limitées au sommet, ne nécessitant que la résection d'un petit nombre de côtes, lorsque les lésions de la moitié inférieure du poumon sont discrètes car on doit craindre la symphyse post-opératoire du pneumothorax partiel, enfin lorsque l'état général est bon et l'expectoration peu abondante.

Ajoutons que, dans un sanatorium de femmes, comme le nôtre, le point de vue esthétique intervient et que nos malades refusent souvent formellement la thoracoplastie.

La discussion des indications opératoires de l'opération de Sébestyen ou du pneumothorax extra-pleural chirurgical associé d'une part, de la désinsertion par voie endopleurale d'autre part, est plus délicate, puisque ces méthodes se ressemblent beaucoup.

En faveur de la chirurgie, on peut noter la possibilité de désinsérer des adhérences plus denses et plus résistantes, et les risques moindres que ferait courir une hémorragie car le chirurgien peut arrêter celle-ci plus facilement que l'opéra-

teur qui la regarde au pleuroscope. Enfin, la possibilité de désinsérer en une seule séance une surface plus étendue.

En faveur de la voie endopleurale, nous ferons remarquer que l'examen pleuroscopique qui permet de sectionner les brides et de repérer les limites de la symphyse précèdent obligatoirement l'intervention chirurgicale.

Au cours de cet examen pleuroscopique, on estime par la palpation, l'injection d'oxygène le cas échéant, si la désinsertion sera facile ou difficile. L'opérateur peut, croyons-nous, tenter d'amorcer la désinsertion, et si celle-ci est trop difficile il passera la main au chirurgien qui fera selon les cas une opération de Sébestyen, un pneumothorax extra-pleural chirurgical ou une thoracoplastie.

Il reste à envisager le problème de la date de l'opération. Combien de temps après la création du pneumothorax doit-on faire une désinsertion ?

On sait que dans les sections de brides pour lesquelles il était autrefois classique d'attendre pendant trois mois on a été progressivement amené à intervenir plus tôt. En ce qui concerne la désinsertion, nous croyons qu'il vaut mieux intervenir quinze jours ou un mois après la création du pneumothorax. On a ainsi plus de chance d'agir avant l'apparition d'une pleurésie séro-fibrineuse qui ferait perdre un temps précieux et il n'y a aucune raison d'attendre un allongement hypothétique des adhérences. En effet, seules les adhérences constituées par du tissu cellulaire lâche peuvent s'allonger et leur désinsertion ne présente aucune difficulté sans que la surface à désinsérer intervienne. Par contre, comme nous l'a montré la pratique des désinsertions faites en plusieurs temps, les zones qui sont constituées par du tissu plus dur qui résiste à la palette ne s'étirent jamais.

Enfin vaut-il mieux faire plusieurs temps successifs de désinsertion ou s'efforcer de terminer en une seule séance ? Nous croyons qu'on ne peut prolonger exagérément l'intervention sans excéder les forces du malade et même de l'opérateur ; deux heures et demie nous paraît ainsi une limite qu'il vaut mieux ne pas dépasser. Marmet arrive aux

mêmes conclusions. Lorsqu'on intervient à nouveau après une première désinsertion, on est étonné de constater combien la cicatrice est mince, régulière, transparente, ses limites sont souvent difficiles à distinguer. Les caillots qui recouvraient la plaie opératoire ont disparus sans laisser de trace, par contre les faisceaux tendineux plus résistants auxquels s'est arrêtée la désinsertion ne sont ni modifiés ni étirés. Signalons que dans le cas d'une deuxième intervention on découvre plus difficilement le plan de clivage au niveau de la cicatrice, l'insufflation d'oxygène peut alors être précieuse.

On pourrait se demander si on court plus de risques de symphyse tardive lorsque la désinsertion se fait en plusieurs temps que lorsqu'elle est faite en un seul. C'est une question un peu théorique car il est difficile d'y répondre d'une façon certaine. En résumé, nous préférons faire la désinsertion quinze jours ou un mois après la création du pneumothorax et nous essayons d'obtenir la libération totale en une seule séance, mais si celle-ci se prolonge il vaut mieux, croyons-nous faire une nouvelle intervention.

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

Dans les désinsertions extra-pleurales comme dans les autres thérapeutiques de la tuberculose, les résultats éloignés permettent seuls de juger avec précision la valeur du traitement appliqué.

Une statistique d'ensemble précisant ces résultats éloignés est donc extrêmement importante, mais il est très difficile de l'obtenir d'une façon satisfaisante : il est bien rare en effet, que, lorsque la statistique porte sur un nombre de malades et un laps de temps suffisants, un nombre relativement considérable de ceux-ci n'ait été perdu de vue après leur sortie du sanatorium.

Notre étude n'a pu porter que sur un nombre restreint de malades : 20 observations en y comprenant 3 tentatives infructueuses.

Le laps de temps écoulé est fort réduit : 12 mois à 18 mois, et nous avons préféré ne pas publier 8 interventions plus récentes. Cependant, aucune de ces malades n'a été perdue de vue.

Sur ce total de 20 cas, éliminons tout de suite 3 tentatives infructueuses (obs. 18, 19 et 20), la désinsertion a été tentée, elle s'est révélée impossible et n'a entraîné aucun incident.

Nous avons observé 9 excellents résultats, c'est-à-dire que la caverne qui existait presque toujours avant l'opération a disparu (obs. 1 à 9). Le collapsus est satisfaisant. Il n'y a pas de symphyses.

Quatre autres cas sont moins satisfaisants (obs. 10, 11, 12, 13). Après un laps de temps de 6, 4, 7 et 6 mois, on

observe une symphyse, assez semblable dans les quatre cas : le pneumothorax descend jusqu'au diaphragme en avant mais en arrière une lame de symphyse remonte presque jusqu'à mi-hauteur. Dans l'observation n° 11, la caverne n'est toujours pas visible, mais le dernier examen de crachats a révélé la présence de B. K. Chez les trois autres malades, les cavernes ont disparu, il n'y a aucun signe d'activité des lésions et l'état général est parfait. Si la symphyse ne cesse de progresser, le collapsus est encore suffisant, si la symphyse se complète, on peut craindre que les lésions tuberculeuses recommencent à évoluer.

Dans deux cas il s'agissait de tuberculoses graves, bilatérales ; la désinsertion a amélioré le collapsus sans pouvoir cependant le rendre complet. Dans le premier de ces cas (obs. 14) deux mois et demi après la désinsertion, la caverne est restée sans modification et nous envisageons un deuxième temps. Dans le deuxième (obs. 15) il s'agissait d'une véritable phtisie galopante, qui a entraîné, après une courte rémission, la mort de la malade.

Deux cas ont été compliqués de pleurésie (obs. 16 et 17) : dans l'observation 16 : pleurésie séro-fibrineuse qui s'est terminée par une symphyse totale, dans l'observation 17, la pleurésie d'abord séro-fibrineuse, est devenue ensuite purulente et le pneumothorax est actuellement aux trois-quarts symphysé. Notons d'ailleurs que dans ces deux cas il n'y a pas de signe d'activité des lésions pulmonaires et que le pronostic reste assez bon.

Nous croyons être assez sévères en rangeant parmi les malades simplement améliorés l'observation 16 et les quatre malades actuellement en excellent état général mais qui sont menacées par une extension de la symphyse.

En résumé, sur 20 cas :

Tentatives infructueuses.....	3	
Résultats excellents.....	9 sur 17	53 %
Améliorations.....	5 sur 17	29 %
Résultats nuls.....	3 sur 17	18 %

Si nous classons les malades d'après le résultat immédiat, ou résultat technique et si nous appelons :

Résultats excellents ceux où le poumon a été, soit totalement libéré, soit libéré au moins jusqu'au bord supérieur de l'aorte sur la face médiastinale.

Bons résultats ceux où le collapsus, très amélioré reste cependant incomplet, nous avons :

Résultats excellents.....	11	55 %
Bons résultats.....	6	30 %
Résultats nuls (tentatives)	3	15 %

CONCLUSIONS

La désinsertion extra-pleurale au cours de l'opération de Jakobæus est le décollement des zones pulmonaires symphysées, obtenu par le clivage de l'espace extra-pleural après incision de la plèvre.

Nous avons pratiqué 23 interventions sur 20 malades, l'évolution post-opératoire a été suivie pendant une période qui va de 18 mois à 12 mois. Nous avons exposé successivement la technique employée et les résultats obtenus.

Le décollement de l'espace extra-pleural peut se faire avec une palette à bords mousses, c'est cet instrument que nous avons surtout utilisé. On peut se servir d'un tampon d'ouate fixé par des pinces de différents modèles. Enfin certains auteurs emploient l'anse du galvanocautère lui-même ou l'ampoule du pleuroscope à vision directe, mais ces derniers instruments sont beaucoup moins robustes et ont une efficacité bien plus limitée que la palette ou le tampon monté.

Nous croyons avoir été les premiers à utiliser l'injection d'oxygène insufflé dans la zone à désinsérer sous le contrôle de la vision endoscopique, ce qui amorce le décollement et facilite la découverte de l'espace clivable.

L'état de l'espace extra-pleural est le facteur essentiel dans les désinsertions : quand il est formé de tissu cellulaire lâche, le clivage est facile et peut être très étendu (160 cm² dans un de nos cas), lorsqu'il est plus dense, plus vasculaire, le clivage est plus difficile et son étendue sera limitée. Enfin, dans les cas où l'espace extra-pleural est occupé par des faisceaux tendineux denses, la section de ceux-ci est lente et pénible et l'emploi de la palette se borne à rendre plus facile

ce que nous avons appelé une « section-désinsertion » dont l'étendue ne peut dépasser quelques centimètres carrés. De plus, c'est dans ces cas où l'espace extra-pleural est envahi par des lésions tuberculeuses que les pleurésies sont les plus fréquentes.

Les complications des désinsertions peuvent être, comme dans les sections de brides et les pneumothorax extra-pleuraux chirurgicaux :

- des pleurésies, séro-fibrineuses ou purulentes,
- des perforations, enfin :
- des symphyses.

Chez nos 20 malades, nous avons observé : assez souvent de petites hémorragies, aucune n'a été à aucun moment inquiétante, deux pleurésies, une qui a évolué vers la purulence, l'autre qui s'est terminée par symphyse.

Les symphyses tardives semblent assez fréquentes, comme dans l'opération de Sébestyen et le pneumothorax extra-pleural. En plus des deux symphyses presque totales apparues après pleurésie, déjà signalées, nous avons observé, après un laps de temps compris entre 5 et 8 mois, quatre symphyses partielles. Ces symphyses risquent, en se complétant, de compromettre un résultat d'abord excellent.

Nous n'avons eu aucun cas de perforation bien que nous ayons pratiqué des désinsertions dans le voisinage de vastes cavernes dans des cas où aucune autre thérapeutique n'était possible.

La désinsertion extra-pleurale trouverait sa meilleure indication opératoire dans les cas de lésions limitées, peu évolutives et qui ne sont pas situées dans le voisinage de la zone à désinsérer. Cependant il est rare, en pratique, de rencontrer ce cas idéal et nous avons été amenés à faire des désinsertions chez des malades où la caverne était située au voisinage même de la zone à désinsérer, dont les lésions étaient souvent bilatérales et dont l'état général était souvent aussi

très atteint. Nous avons été frappés par les suites opératoires souvent excellentes obtenues dans des cas aussi graves.

Nous croyons que cette opération, extension logique de la section de brides et qui donne des résultats extrêmement encourageants est appelée à un grand avenir.

Vu : le Président de la thèse,
TROISIER.

Vu : le Doyen,
TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ACQUAVIVA (R.) et ROUGY (M.). — Désinsertion d'adhérences par le procédé de Sebestyén. Présentation de clichés (Société d'études scientifiques sur la tuberculose, 25 oct. 1941, séance n° 2).
- BONNIOT et FOIX. — Désinsertion d'adhérences par le procédé de Sebestyén (*Revue de la Tuberculose*, 1939-1940, p. 953).
- DELBECQ (E.). — Les pneumolyses exo-endo-pleurales (Société d'études scientifiques sur la tuberculose, séance n° 3).
- DOUADY (D.). — La section des brides pleurales dans le pneumothorax artificiel (éditeur G. Doin, 1932).
- DOUADY (D.) et MEYER (André). — Manuel de pleuroscopie et section de brides dans le pneumothorax thérapeutique (Legrand et Bertrand, Paris, 1942).
- La désinsertion sous-pleurale des adhérences dans le pneumothorax artificiel. Technique du Dr Maurer de Davos (*Paris médicale*, janvier 1932).
- DOUBROWS et FROMENT (Roger). — Du rôle des facteurs locaux dans l'évolution de la tuberculose pulmonaire (*Journal de Médecine de Lyon*, 5 mai 1930).
- FAUVET (J.). — Les vascularites dans le poumon tuberculeux et suppléances respiratoires (Thèse Paris, 1939).
- GERNEZ-RIEUX (Ch.), DRIESSENS, BIZARD, BRETON. — Nouvelles recherches sur les lésions pulmonaires expérimentales secondaires aux sections ou excitations vago-sympathiques ; étude anatomo-pathologique et radiologique (*Presse médicale*, 21 oct. 1941, p. 1132).
- HOVELACQUE, MONOD (Olivier), EVRARD (Henri). — Le thorax, anatomie médico-chirurgicale (Maloine, Paris, 1937).
- JULLIEN (W.), ECOT et LANGLADE (Marguerite). — Un cas d'opération de Sebestyén élargie (Soc. de la tuberculose, 1942, séance n° 4).

- KERAMBRUN (G.) et BEZINE (J.) — Grosses cavernes superficielles du lobe supérieur traitées par pneumothorax et section de brides. Utilité de la pleuroscopie précoce (*Revue de la Tuberc.*, nos 6-7-8 juin-juillet-août 1942).
- LECLEIRE (Marcel). — Les lésions de l'appareil sympathique au cours des sections de brides du pneumothorax artificiel (Thèse Paris, 1943).
- LE FOYER (D.) et DELBECQ. — Pneumothorax extra-pleural et collapsus équilibré (Doin et Cie, Paris, 1943).
- LUCIEN (P.). — Pleuroscopie et technique simplifiée (Soc. Tuberc., 25 oct. 1941, séance n° 2).
- MARMET. — Le clivage extra-pleural sous endoscopie des adhérences de surface (Soc. de la tuberc., 1943, séance n° 6).
- MATSON (Ralph. C.). — Operative collapse therapy artificial pneumothorax and closed intrapleural pneumolysis (*West J. Surg.*, nov. 1930).
- MAURER (Gustav.). — Cautérisation des adhérences dans des cas de pneumothorax incomplets (méthode personnelle) (*Revue de la Tuberculose*, avril 1930).
- MICHETTI (D.). — Notes sur la thoracostie et la pleuropneumolyse sous fasciale intca-thoracique (*Revue de la Tuberculose*, nos 9-12 sept. sept.-déc. 1942).
- POLICARD et GALY. — La plèvre, mécanismes normaux et pathologiques (Masson, Paris, 1942).
- STEIN. — Experimental investigations concerning the question of the division of adherious by diathermy or galvanocautery (*Acta tuberculosea scandinavia*, 13, nos 3-4 1939, p. 350).
- TOBE (F.) et CHENEBAULT (J.). — A propos d'une section de brides, suivie de perforation (*Revue Tuberc.*, n° 9-10 nov.-déc 1941).
- TOYER (J.) SOTTY, SIVRIÈRE, MONOD (Olivier), et BENGOCHEA (Garcia). — Sur 3 cas de pneumothorax extra-pleural (*Revue de la Tuberc*, n° 7-8 juillet-oct. 1941).
-

71. — Imp. Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris (n° 31.0939). — 11-1945

113822